

**IN THE UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE**

Re: Application of: **HOEGENER et al.**  
Serial No.: To Be Assigned  
Filed: Herewith  
For: **MODULAR ELECTRICAL DEVICE  
COMBINATION**

**LETTER RE: PRIORITY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

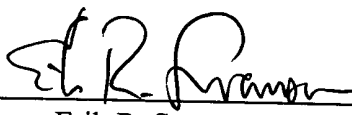
September 26, 2003

Sir:

Applicant hereby claims priority of German Applications Serial Nos. 102 45 327.6, filed September 27, 2002, 102 45 328.4, filed September 27, 2002, and 103 06 937.2, filed February 19, 2003. A certified copy of each priority document is enclosed.

Respectfully submitted,

DAVIDSON, DAVIDSON &amp; KAPPEL, LLC

By   
Erik R. Swanson  
Reg. No. 40,833

Davidson, Davidson & Kappel, LLC  
485 Seventh Avenue, 14<sup>th</sup> Floor  
New York, New York 10018  
(212) 736-1940

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 102 45 327.6  
**Anmeldetag:** 27. September 2002  
**Anmelder/Inhaber:** MOELLER GMBH,  
Bonn/DE  
**Bezeichnung:** Kombinierte Anzeige- und Bedieneinheit  
**IPC:** H 05 K, H 02 B

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 12. Juni 2003  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

Hoib



5

- 1 -

## Kombinierte Anzeige- und Bedieneinheit

5

Die Erfindung betrifft eine kombinierte Anzeige und Bedieneinheit.

Aus der Firmenschrift der Fa. Moeller GmbH, „Command System“, D 115+116-3108, 02/1990 sind bereits einstellige 7-Segment-Anzeigen für Befehls- und  
10 Meldegeräteprogramme bekannt. Eine derartige Anzeige besteht im wesentlichen aus einem frontseitigen 7-Segment-Anzeigeteil mit einem Befestigungsdom mit Außengewinde zur Montage der Anzeige in einer Schalttafel und einem Steuerungsblock zur Ansteuerung der Anzeige.

15 Des Weiteren sind Kompletsteuergeräte wie das Steuerrelais der Fa. Moeller GmbH bekannt (Produktinformation „Schalten und Steuern – EINFACH easy“, 03/2000, W 2528-7457). Derartige Geräte sind in sich komplette Steuergeräte für Steuerungsaufgaben kleineren bis mittleren Umfangs (z.B. Treppenhaus-Lichtsteuerung, Markisen- oder Garagentorsteuerungen oder kleinere  
20 Steuerungsaufgaben bei Fertigungsprozessen o.d.).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anzeigeeinheit zu schaffen, die innerhalb eines Automatisierungssystems einen erhöhten Anwendernutzen insbesondere ein erhöhtes Maß an Flexibilität und Informationsdarstellung  
25 gewährleistet.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Gesamtheit der Merkmale des unabhängigen Anspruches gelöst, während den abhängigen Ansprüchen vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zu entnehmen sind.

30

Durch die Kombination von Anzeige- und Bedieneinheit mit integriertem Display und integrierter Tastatur sowie mit Befestigungsmitteln zum Einbau in eine Schalttafel wird ein Modul zur Anzeige und Eingabe von Daten sowie für

den Einbau in standardmäßige Schalttafel-Öffnungen für Befehls- und Meldegeräte bereitgestellt. Schalttafel im Sinne der Erfindung kann jede geeignete Montagefläche mit entsprechenden Öffnungen – insbesondere also auch die Einbauflächen von Aufbaugehäusen sein. Auf diese Weise kann der Anwender in seinem Anwendungsbereich sehr flexibel an verschiedensten Stellen eines Automatisierungsprozesses, insbesondere innerhalb eines vernetzten Bussystems, Anzeige- und Bedienstellen für eine Überwachungsanzeige und/oder eine Parameter- oder Programmänderung o.d. einbinden. Die Anzeige- und Bedieneinheit umfasst erfindungsgemäß ein insbesondere grafikfähiges Display für die mehrstellige insbesondere 4-stellige Anzeige von Zeichen nebst ggf. den notwendigsten i.d.R. in das Display integrierten elektronischen Ansteuerungsmitteln sowie die bloße Tastatur insbesondere in Form einer Tastaturmatte oder dergleichen mit vorzugsweise bis zu zehn Tasten nebst zugehörigen Kontakten und ggf. einer zugehörigen Umsetzungselektronik für die Verwendung an einem Bussystem. In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Anzeige- und Bedieneinheit ein zweiteiliges Gehäuse mit einem topfartigen Deckelteil mit Ausnehmungen für Display und Tastatur, einer Rückwand mit mindestens einem Befestigungsdom zur Montage in einer Schalttafel sowie je einem in das Gehäuse integrierten Display und einer integrierten Tastatur, wobei der bzw. jeder Befestigungsdom in Form eines Befestigungsdomes gleich dem von herkömmlichen Befehls- bzw. Meldegeräten ausgebildet ist. Hierdurch ist das erfindungsgemäße Modul nicht nur universell an jedem Bussystem und mit jeder Steuerung einsetzbar sondern ferner einfach in standardmäßigen i.d.R. bereits vorhandenen Normöffnungen für Befehls- und Meldegeräte montierbar. Zusätzliche Werkzeuge für den Einbau des Gerätes sind nicht erforderlich. Mit Vorteil ist der bzw. jeder Befestigungsdom mit der Gehäuserückwand als einteiliges Kunststoff-Formspritzteil ausgebildet, wobei der/jeder Befestigungsdom an seinem freien Ende einen im Querschnitt gesehen im wesentlichen rechteckigen Domfortsatz aufweist. In diesem Domfortsatz ist vorzugsweise die Schnittstelle für die Kontaktierung des Displays und der Tastatur angeordnet. Zur mechanischen Befestigung weiterer Module unmittelbar an

der Anzeige- und Bedieneinheit sind an jedem Domfortsatz seitlich Hintergriffe ausgebildet.

5 Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem folgenden, anhand von Figuren erläuterten Ausführungsbeispiel. Es zeigen

Figur 1: eine perspektivische Frontansicht der erfindungsgemäßen Anzeige- und Bedieneinheit und

10 Figur 2: eine perspektivische Rückansicht der erfindungsgemäßen Anzeige- und Bedieneinheit.

Nach Fig. 1 und 2 umfasst eine erfindungsgemäße Anzeige- und Bedieneinheit ein insbesondere zweiteiliges Gehäuse 2 mit einem topfartigen  
15 Gehäusedeckel 2a und einer flachen Rückwand 2b mit mindestens einem, vorzugsweise zwei Befestigungsdom(en) 2c für die rückseitige Montage in bzw. auf einer Schalttafel oder dergleichen. Der Gehäusedeckel 2a weist in seiner oberen Hälfte über nahezu die gesamte Gehäusebreite einen Ausschnitt für die Aufnahme eines vorzugsweise vierstelligen Displays 4 auf. In der unteren Hälfte des Gehäusedeckels 2a ist die Tastatur 6 in Form  
20 einzelner Bedientasten angeordnet. Vorgesehen sind hier vier kreisringförmig oder oval angeordnete Richtungstasten zur Cursor-Steuerung und eine Anzahl weiterer Eingabetasten (hier beispielsweise vier im Quadrat um die Richtungstasten herum angeordnete und eine zwischen den Richtungstasten angeordnete Eingabetaste(n)).

25 In Figur 2 ist die Anzeige- und Bedieneinheit in perspektivischer Rückseitenansicht dargestellt. Die Rückwand 2b trägt erfindungsgemäß mindestens einen Befestigungsdom 2d zur rückseitigen Montage der Anzeige- und Bedieneinheit in bzw. auf einer Schalttafel. Vorzugsweise ist der/jeder  
30 Befestigungsdom gemäß dem herkömmlicher Befehls- und Meldegeräte ausgebildet. Insbesondere sind Dome mit kreisrundem Querschnitt und einem Außengewinde zur Aufnahme eines Gewinderings zur Befestigung in der entsprechenden Befestigungsöffnung einer Schalttafel vorgesehen. Derartige

Befestigungsöffnungen haben i.d.R. Durchmesser zwischen 16mm und 22mm. Erfindungsgemäß sind Befestigungsdom(e) 2c und Gehäuse-Rückwand 2b einteilig insbesondere als einteiliges Kunststoff-Spritzteil ausgebildet. Mit Vorteil ist der/jeder Befestigungsdom 2c an seinem freien Ende durch einen im

5 Querschnitt gesehen i.w. rechteckig ausgebildeten Domfortsatz erweitert. Dieser Domfortsatz trägt in seinem Inneren eine Schnittstelle 8 zur Kontaktierung des Displays 4 und der Tastatur 6. Ferner dient der Domfortsatz mit seitlichen Hintergriffen zur Befestigung weiterer Modulteile insbesondere Steuerungsmodulen. Auf diese Weise ist die Anzeige- und Bedieneinheit zu

10 einer eigenständigen Steuerung mit integrierter Rechnerintelligenz, integriertem Display und integrierter Tastatur erweiterbar. Bevorzugt ist die erfindungsgemäße Anzeige- und Bedieneinheit derart abgedichtet, dass eine Schutzart IP 65 (Feuchteschutz) erreicht wird. Dies ist nicht zuletzt aufgrund des konstruktiv einfachen Aufbaus ohne großen Aufwand realisierbar. Zur

15 Erfindung gehören auch alle in der Zeichnung gezeigten Merkmale - insbesondere die Geometrie, wie dargestellt.

### Patentansprüche

1. Anzeige- und Bedieneinheit zum Anschluss an eine Steuerungseinheit umfassend ein Gehäuse (2) mit
  - einem integrierten frontseitigen Display (4),
  - einer integrierten frontseitigen Tastatur (6),
  - einer elektrischen Schnittstelle (8) für den Anschluss an eine externe Steuerungseinheit und
  - einem rückseitig am Gehäuse (2) angeordneten Befestigungsdom (2c) zum Einbau in eine Schalttafel.
2. Anzeige- und Bedieneinheit nach vorstehendem Anspruch, **gekennzeichnet durch** einen zweiten Befestigungsdom (2c).
3. Anzeige- und Bedieneinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der/jeder Befestigungsdom (2c) in Form eines Standard-Befestigungsdomes eines herkömmlichen Befehls- bzw. Meldegerätes ausgebildet ist.
4. Anzeige- und Bedieneinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der/jeder Befestigungsdom (2c) einteilig mit der Rückwand (2b) des Gehäuses (2), insbesondere in Form eines Kunststoff-Formspritzteils, ausgebildet ist.
5. Anzeige- und Bedieneinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der/jeder Befestigungsdom (2c) zumindest einen ersten, zylindrisch ausgebildeten Befestigungsdomabschnitt und einen sich daran anschließenden zweiten, im Querschnitt im wesentlichen rechteckig ausgebildeten Befestigungsdomabschnitt aufweist.
6. Anzeige- und Bedieneinheit nach vorstehendem Anspruch, **dadurch gekennzeichnet**, dass der rechteckig ausgebildete Befestigungsdomabschnitt auf zumindest einer seiner seitlichen

Längsseiten einen Hintergriff für die mechanische Befestigung eines weiteren Modulteils aufweist.

- 5 7. Anzeige- und Bedieneinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der/jeder Befestigungsdom (2c) auf seinem äußeren Umfang ein Befestigungsgewinde für einen Gewinding aufweist.



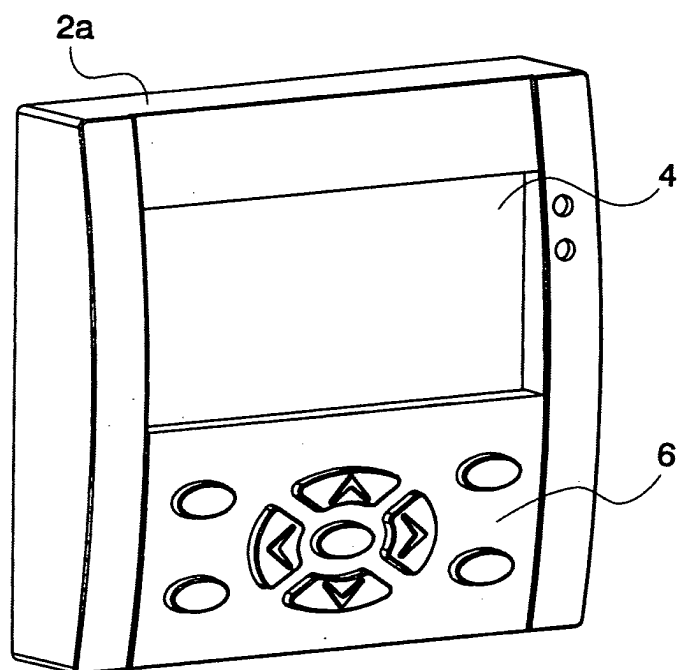
### Zusammenfassung

#### **Kombinierte Anzeige- und Bedieneinheit**

Die Erfindung betrifft eine Anzeige- und Bedieneinheit zum Anschluss an eine Steuerungseinheit umfassend ein Gehäuse (2) mit einem integrierten frontseitigen Display (4), einer integrierten frontseitigen Tastatur (6), einer elektrischen Schnittstelle (8) für den Anschluss an eine externe Steuerungseinheit und einem rückseitig am Gehäuse (2) angeordneten Befestigungsdom (2c) zum Einbau in eine Schalttafel.

**Fig. 1**

2

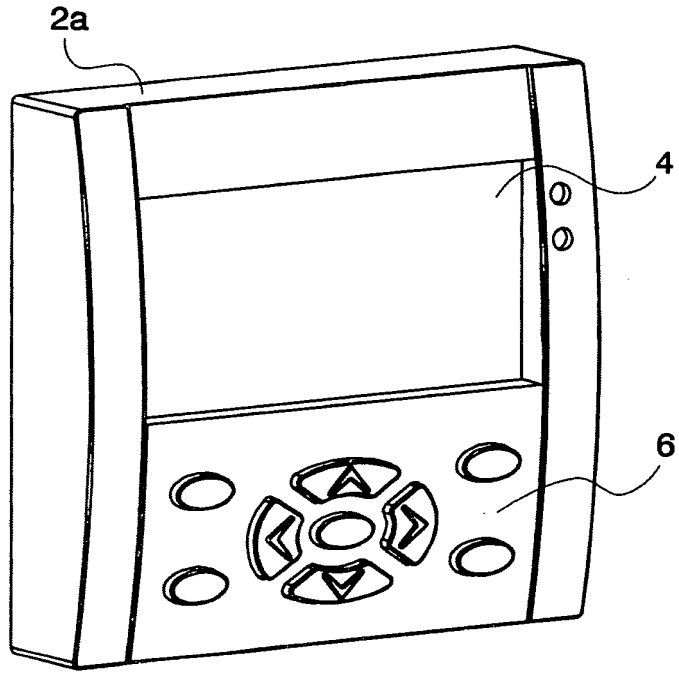
*Fig. 1*

11

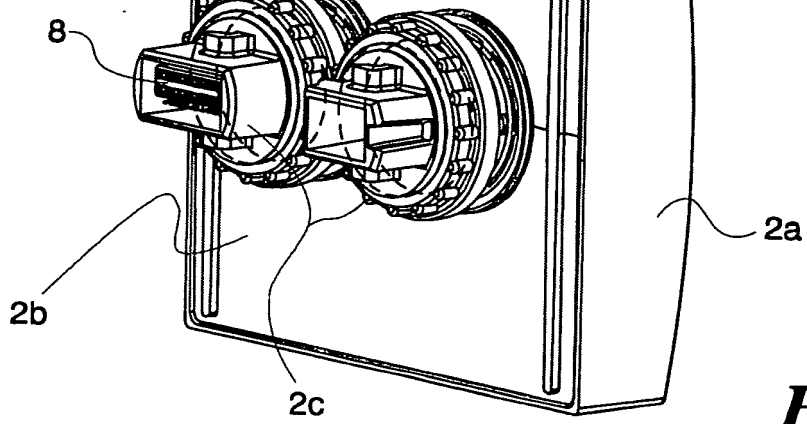
-1/1-

2

**Fig. 1**



2



**Fig. 2**